

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-230822

(43)Date of publication of application : 02.09.1998

(51)Int.Cl.

B60S 5/00

(21)Application number : 09-054148

(71)Applicant : JGC CORP

(22)Date of filing : 21.02.1997

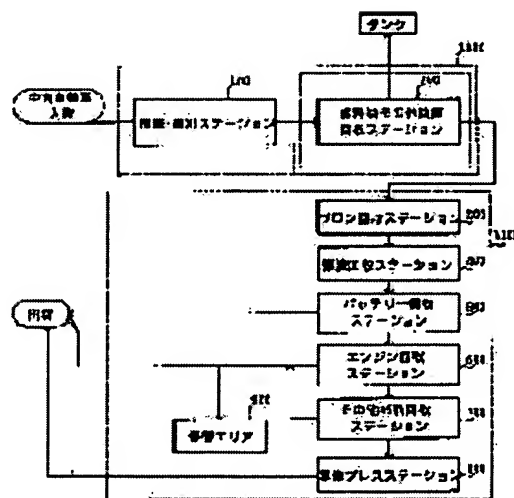
(72)Inventor : ISHII YOSHIMASA
SAGAWA TAKESHI
IWAKURA NOBUHIRO

(54) DISPOSAL FACILITY AND DISPOSAL OF USED CAR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To achieve high efficiency of the disassembly and the recovery of recycle parts and facilitate these works by sorting parts to be recovered in advance, sorting out each part into liquids such as fuel oil and other oil, parts such as a battery, an engine, and other parts, and a car body main body after treatment into press, conveying them automatically, separate work places for work, and store dangerous parts separately.

SOLUTION: A used car is loaded on a travelling cart at a station 100 adjacent to a first building 1000, the inspection and sorting out of recyclable parts are performed, an indication card is bonded, a tire is recovered and sent to 200, oil such as gasoline and light oil is recovered, fleon, miscellaneous liquid such as non-freezing solution, a battery, an engine, and recyclable part such as a door are recovered at 300, 400, 500, 600 respectively and 700, respectively, recovered parts which can be reused are put in a storage area 900, parts which cannot be reused are shipped to a disposal trader as parts to be disposed, and a car body whose recovery is completed is press-molded at 800 and is shipped as a press parts. Since fuel oil is stored in a fireproof and explosionproof building, highly efficient, easy, and safe works can be done because the recovered parts are automatically conveyed and workers need not move.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.01.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 30.01.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-230822

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月2日

(51) Int.Cl.⁸

B 6 0 S 5/00

識別記号

F I

B 6 0 S 5/00

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-54148

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月21日

(71) 出願人 000004411

日揮株式会社

東京都千代田区大手町2丁目2番1号

(72) 発明者 石井 良昌

神奈川県横浜市西区みなとみらい二丁目2番1号1 日揮株式会社テクノフロント内

(72) 発明者 佐川 健

神奈川県横浜市西区みなとみらい二丁目2番1号1 日揮株式会社テクノフロント内

(72) 発明者 岩倉 暢宏

神奈川県横浜市南区別所一丁目14番1号
日揮株式会社横浜事業所内

(74) 代理人 弁理士 笹岡 茂 (外1名)

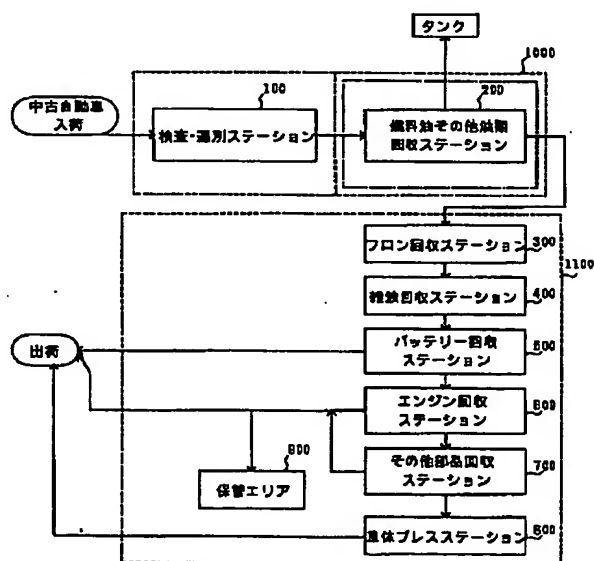
(54) 【発明の名称】 中古自動車の処理設備および処理方法

(57) 【要約】

【課題】 中古自動車の解体及びリサイクル部品の回収作業の高効率化、容易化と共に安全性の向上を図ることにある。

【解決手段】 入荷した中古自動車の部品の検査・選別ステーション100と、燃料油及びその他油類を回収する燃料油回収ステーション200と、フロン回収ステーション300と、不凍液等を回収する雑液回収ステーション400と、バッテリー回収ステーション500と、エンジン回収ステーション600と、前記以外の部品を回収するその他部品回収ステーション700と、前記各ステーションの処理後の自動車本体をプレス成形する車体プレスステーション800と、少なくとも1つの部品等の保管エリア900とを備え、燃料油回収ステーションを耐火・防爆仕様の建屋1000内に配置するとともに、中古自動車本体を前段ステーションから次段ステーションに自動搬送する設備を備える。

【図 1】



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入荷した中古自動車を解体するとともに、リサイクル可能な部品を回収する中古自動車の処理設備において、入荷した中古自動車を検査して回収する部品を予め選別する検査・選別ステーションと、燃料油およびその他油類を分別回収する燃料油回収ステーションと、フロン回収ステーションと、不凍液等の前記以外の液体を回収する雑液回収ステーションと、バッテリー回収ステーションと、エンジン回収ステーションと、前記以外の部品を個別に回収するその他部品回収ステーションと、前記各ステーションで処理された後の自動車本体をプレス成形する車体プレスステーションと、少なくとも1つの部品等の保管エリアとを備え、前記燃料油回収ステーションを耐火・防爆仕様の建屋内に配置するとともに、中古自動車本体を前段ステーションから次段ステーションに自動搬送する設備を備えた中古自動車の処理設備。

【請求項2】 前記燃料回収ステーションには、中古自動車の燃料タンク下面に貫通孔を形成するとともに、前記貫通孔から残留燃料油を回収する燃料拔出装置を備えた請求項1記載の中古自動車の処理設備。

【請求項3】 前記燃料拔出装置は、先端に槍状貫通具を取り付けた上下可動軸と、その周囲を気密に覆う燃料受け容器とを備え、前記槍状貫通具は、穂先部から円錐状に拡大するえら状部を有し、前記可動軸の上方への移動時に前記貫通孔を形成するとともに、下方への拔出時に前記貫通孔の端部を下方に引き下げる機能を有する請求項2記載の中古自動車の処理設備。

【請求項4】 前記槍状貫通具の貫通孔形成部をベリリウム銅等の防爆材料によって構成した請求項3記載の中古自動車の処理設備。

【請求項5】 入荷した中古自動車を解体するとともに、リサイクル可能な部品を回収する中古自動車の処理方法において、入荷した中古自動車を検査して回収する部品を予め選別する検査・選別工程と、燃料油およびその他油類を個別に回収する燃料油その他油類回収工程と、フロン回収工程と、不凍液等の前記以外の液体を回収する雑液回収工程と、バッテリー回収工程と、エンジン回収工程と、前記以外の部品を回収するその他部品回収工程と、エンジン回収工程およびその他部品回収工程で回収された部品をリサイクル可能か否かを判別する判別工程と、前記各工程で部品その他を回収した自動車本体をプレス成形する車体プレス工程とを有し、前記燃料油その他油類回収工程を耐火・防爆仕様の建屋内で実施するとともに、前記判別工程および車体プレス工程を除く検査・選別工程から車体プレス工程までの各工程は自動搬送設備上で自動車本体を処理する中古自動車の処理方法。

【請求項6】 前記検査・選別工程は、回収する部品の全てに予めマーキングする請求項5記載の中古自動車の

処理方法。

【請求項7】 前記燃料油その他油類回収工程は、前記中古自動車の燃料タンクの下面に貫通孔を形成し、その貫通孔から燃料油を回収する請求項5記載の中古自動車の処理方法。

【請求項8】 前記燃料タンク下面に形成される貫通孔は、その端部を下方に向けて形成され、燃料を残留させることなく回収する請求項7記載の中古自動車の処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、中古自動車の処理設備および処理方法、特に、廃車となった中古自動車から有害物、危険物を除去し、リサイクル使用可能な有用物を回収した後、車体をプレスする中古自動車の処理設備および処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】現在の我が国における廃車台数は年々増加の一途をたどり、一方、廃車の処理によって生じたシュレッダーダスト（ごみ）の埋め立て処分場は限界に近い状況にある。このため、再生利用可能な部品や材料を完全に取り外して回収再利用し、シュレッダーダストをできるだけ少なくすることが要望されている。廃車を解体処理するにあたって、従来は、有害物のフロンを回収する作業、危険物のガソリン、軽油およびエンジンオイル、ブレーキフルードを回収する作業、バッテリーを取り外す作業、エンジンを取り外す作業を作業員がそれぞれ独立して個々に行っている。また、特開平6-127348号公報には、中古車両の解体方法として、中古車両を解体場に固定した状態で上記のような各作業を行う工程が開示され、再生利用可能なユニットの回収処理と再生利用不可能なユニットの廃棄処理を行うことが記載されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来例にみる解体のための各種作業は、作業員による独立した個々の作業であるので、廃車解体に多大な時間や労力を要し、非効率かつ非効率であった。このため、1日当りの処理能力は数台であり、処理コストが高くなる、という問題があった。また、上記公報による中古車両の解体方法は、中古車両を解体場に固定した状態で各種回収、解体作業を行うため、作業員にとって作業がやり難く、効率面で問題があり、また、特に有害物のフロンの除去作業や危険物のガソリン、軽油等の回収作業を他の解体作業と同一の解体場で行うため、安全面や衛生面において問題がある。また、上記公報には、危険物のガソリン、軽油等の燃料油の回収に際し、効率よく、容易かつ安全に抜き取ることについての配慮がされていない。

【0004】本発明の課題は、中古自動車の解体およびリサイクル部品の回収作業の高効率化と容易化を図ると

共に、安全性および衛生面の向上を図るに好適な中古自動車の処理設備および処理方法を提供することにある。
【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題は、入荷した中古自動車を検査して回収する部品を予め選別する検査・選別ステーションと、燃料油およびその他油類を分別回収する燃料油回収ステーションと、フロン回収ステーションと、不凍液等の前記以外の液体を回収する雑液回収ステーションと、バッテリー回収ステーションと、エンジン回収ステーションと、前記以外の部品を個別に回収するその他部品回収ステーションと、前記各ステーションで処理された後の自動車本体をプレス成形する車体プレスステーションと、少なくとも1つの部品等の保管エリアとを備え、燃料油回収ステーションを耐火・防爆仕様の建屋内に配置するとともに、中古自動車本体を前段ステーションから次段ステーションに自動搬送する設備を備えることによって、解決される。ここで、燃料回収ステーションには、中古自動車の燃料タンク下面に貫通孔を形成するとともに、貫通孔から残留燃料油を回収する燃料抽出装置を備える。また、燃料抽出装置は、先端に槍状貫通具を取り付けた上下可動軸と、その周囲を気密に覆う燃料受け容器とを備え、槍状貫通具は、穂先部から円錐状に拡大するえら状部を有し、可動軸の上方への移動時に前記貫通孔を形成するとともに、下方への抜き出し時に貫通孔の端部を下方に引き下げる機能を有する。また、槍状貫通具の貫通孔形成部をベリリウム銅等の防爆材料によって構成する。また、上記課題は、入荷した中古自動車を検査して回収する部品を予め選別する検査・選別工程と、燃料油およびその他油類を個別に回収する燃料油その他油類回収工程と、フロン回収工程と、不凍液等の前記以外の液体を回収する雑液回収工程と、バッテリー回収工程と、エンジン回収工程と、前記以外の部品を回収するその他部品回収工程と、エンジン回収工程およびその他部品回収工程で回収された部品をリサイクル可能か否かを判別する判別工程と、前記各工程で部品その他を回収した自動車本体をプレス成形する車体プレス工程とを有し、燃料油その他油類回収工程を耐火・防爆仕様の建屋内で実施するとともに、判別工程および車体プレス工程を除く検査・選別工程から車体プレス工程までの各工程は自動搬送設備上で自動車本体を処理することによって、解決される。ここで、検査・選別工程は、回収する部品の全てに予めマーキングする。また、燃料油その他油類回収工程は、中古自動車の燃料タンクの下面に貫通孔を形成し、その貫通孔から燃料油を回収する。また、燃料タンク下面に形成される貫通孔は、その端部を下方に向けて形成され、燃料を残留させることなく回収する。

【0006】本発明は、作業員が移動することなく、解体車両本体を各作業ステーション間にわたって自動搬送し、各作業ステーションにおいて必要な部品の回収、解

体の処理作業のみを行うので、作業効率が向上する。また、検査・選別ステーションにおいて予め回収部品を選別し、マーキングするので、選別した部品の回収が容易になる。また、引火性または可燃性の燃料、油類の回収ステーションを耐火構造、防爆仕様の独立した建屋に配置し、この建屋において引火性の燃料および可燃性の油類の回収作業を行うので、安全性の向上が図られる。また、本発明による槍状貫通具は、中古車の燃料タンクを貫通し、抜き取ることによって、簡単に燃料タンクに穴をあけることができ、また、槍状貫通具の穂先本体を貫通した後、抜き取るときに、一旦つぼまった補助片が広がるため、穴の周囲部のめくれが下方方向になり、燃料を完全に抜き取ることができ、これにより、燃料抜き取り用の穴の形成および残余の燃料の抜き取りを効率よく、容易かつ安全に行うことができる。さらに、本発明は、自動搬送により、各作業ステーションの作業員への負荷が減少できるとともに、フロン回収、雑液回収等の作業を効率的にでき、作業衛生面の向上も図られる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面を用いて説明する。図1は、本発明の一実施形態による中古自動車の処理設備の全体構成を示す。図1において、100は入荷した中古車を解体、リサイクル部品を回収するための検査・選別ステーション、200は燃料油、その他の油類の回収ステーション、300はフロン回収ステーション、400は前記以外の不凍液等の雑液回収ステーション、500はバッテリー回収ステーション、600はエンジン回収ステーション、700は前記以外のその他の部品回収ステーション、800はプレス品出荷のための車体プレスステーション、900は回収部品保管エリアを示し、1000、1100は建屋を表わす。第1の建屋1000は、耐火構造、防爆仕様とし、燃料油、その他油類回収ステーション200を設備する。また、第2の建屋1100は、第1の建屋1000と別棟建にし、フロン回収ステーション300、前記以外の不凍液等の雑液回収ステーション400、バッテリー回収ステーション500、エンジン回収ステーション600、前記以外のその他の部品回収ステーション700、車体プレスステーション800および保管エリア900を設備する。ここで、本実施形態は、中古車の入荷から解体までを一貫したラインとし、各作業ステーション間を移動台車（図示せず）により順次自動搬送する（作業員は移動しない。）。また、各作業ステーションにおける作業のための車両の上昇、下降は、作業姿勢および作業内容に合わせたリフト（図示せず）を設置する。

【0008】図2に、本発明の実施形態による中古自動車の処理方法フローを示す。まず、中古自動車が第1の建屋1000に隣接した検査・選別ステーション100に入庫すると、車両を移動台車に搭載し、リサイクル可

能な部品（バッテリー、エンジン、その他の部品）を検査、選別し、リサイクル可能な部品に指示カードを貼付する（処理20）。続いて、タイヤを回収し（処理21）、リサイクル可能か否かを判別する（処理22）。リサイクル可能な場合は保管エリア900に保管し（処理23）、使用不可能な場合は処理業者に出荷する。次に、車両を移動台車により第1の建屋1000内の燃料油、その他の油類回収ステーション200に自動的に送り、最初に、燃料抽出装置（後述する。）を用いてガソリンまたは軽油を回収し（処理24）、ガソリンまたは軽油タンクに収め、リサイクル燃料として地下タンク等に保管する（処理25）。回収された燃料は、自動車用燃料にリサイクルすることもできるし、自家発電用燃料として供給し、当処理設備の電源供給に利用することもできる。さらに、エンジンオイル、ミッションオイル等の油類をそれぞれ回収し（処理24）、これらを廃油タンクとしてドラム缶に詰め（処理26）、オイル類を焼却炉に運び、後述する雑油とともに焼却処理する（処理27）。この焼却処理の際に発生する熱を当処理設備に有効利用することが好ましい。次に、これらの処理を終了した車両を移動台車に搭載して第2の建屋1100のフロン回収ステーション300に自動搬送し、フロン回収装置（図示せず）を用いてフロンを回収し（処理28）、フロン回収ポンペに収める（処理29）。続いて、車両を移動台車に搭載して、不凍液、ウォッシャー液等を雑液回収ステーション400に搬送し、雑液を回収し（処理30）、廃液タンクに収納する（処理31）。これらの廃液は、前記廃油と合わせて焼却処理する（処理27）。続くバッテリー回収ステーション500においては、バッテリーを外して回収し（処理32）、リサイクル使用可能とするために、再生処理する（処理33）。エンジン回収ステーション600においては、エンジンを外して回収し（処理34）、リサイクル使用可能か否かを判別し（処理22）、使用可能であれば、保管エリア900に保管する（処理23）。その他の部品回収ステーション700においては、前記以外のリサイクル使用可能な部品、例えば、ドア、バンパー、フェンダー、ラジエータ、ショックアブソーバ等の部品を外して回収し（処理35）、それぞれの部品がリサイクル使用可能か否かを判別し（処理22）、使用可能であれば、保管エリア900に保管する（処理23）。処理34、35において、リサイクル使用が不可能である場合には、それぞれ廃棄部品として出荷する。上記各ステーションでリサイクル部品等を回収し終った車両本体は、車体プレスステーション800に自動搬送され、二方プレスを用いて車体をプレス成型し（処理36）、プレス品として出荷する。ここで、検査・選別処理（処理20）、タイヤの回収処理（処理21）、燃料その他油類の回収処理（処理24）、フロンの回収処理（処理28）、雑液の回収処理（処理30）、バッテリ

一の回収処理（処理32）、エンジンの回収処理（処理34）およびその他部品の回収処理（処理35）は、自動車本体を自動搬送しながら、その設備上で実行する。

【0009】このように、本実施形態では、作業員が移動することなく、解体車両を各作業ステーション間にわたって自動搬送し、各作業ステーションにおいて部品の回収、リサイクル部品の判別の各種処理作業を行うので、作業効率が向上する。また、燃料油、その他の油類の回収ステーションを耐火構造、防爆仕様の独立した建屋に設備し、この建屋において引火性の燃料および可燃性の油類の回収作業を行うので、安全性の向上が図られる。

【0010】次に、本発明による燃料抽出装置を実施形態として説明する。図3は、燃料抽出装置Aの全体構成であり、その断面図を示す。図3において、燃料抽出装置Aは、車輪2を有する台車1に上下移動機構付き台座3を設置し、この台座3上の両サイドに側壁4を立設すると共に、台座3上に可動軸6を有するピストン5をセットし、可動軸6の先端部に燃料受け容器7を設ける。燃料受け容器7には、可動軸6の先端に槍状貫通具8（詳細は後述する。）を据え付け、密封するためのシーラー9、燃料の漏洩を防止するシール材10、燃料の抜取り口11、N₂の注入口12を設ける。また、燃料受け容器7は、側壁4に固定部材13によって固定する。さらに、台車1には、補助設備として、N₂ポンベ14、N₂ポンベ14に配管を介して取り付けけたコルダ15、ガス濃度測定器16を搭載し、車輪18付き、燃料の回収口19を有する回収タンク17を連結する。燃料の抜取り口11と燃料の回収口19をバルブ22を通してパイプ24で連絡し、回収タンク17の燃料レベルをレベル計23により検出し、バルブ22を開閉する。なお、20はキャップ付き燃料注入口21を有する中古車の燃料タンクを表わす。

【0011】燃料抽出装置Aにおいて、燃料受け容器7は台座3によって上昇、下降し、燃料受け容器7が上昇した時にはシーラー9によって燃料タンク20と密着し、また、槍状貫通具8はピストン5によって上下移動し、槍状貫通具8が上方移動した時には、燃料タンク20に槍状貫通具8を貫通し、穴をあけ、燃料タンク20内の残余の燃料を燃料受け容器7に抜き取る。ここで、鎖線で示す槍状貫通具8は燃料タンク20の底板を貫通した状態を表わす。抜き取った燃料は、燃料受け容器7の燃料の抜取り口11からパイプ24およびバルブ22を通して回収タンク17に回収する。回収タンク17の燃料レベルが予め定めたレベルに達したとき、レベル計23によりバルブ22を閉じる。また、N₂ポンベ14からバルブとコルダ15を介して燃料タンク20に、一方、燃料受け容器7にパイプ24およびバルブ22を介してN₂ガスを供給し、N₂ガスバージする。ガス濃度測定器16は、燃料のガスが十分少なくなったことを確

認してから次のステーションに進むために、燃料タンク20内のガス濃度を測定する。

【0012】図4は、ガス抜き装置Bを示す。ガス抜き装置Bは、排気ブロワー30と燃料タンク20（一部のみ図示）の燃料注入口21および回収タンク17（一部のみ図示）の燃料の回収口19を可撓性パイプ31、32を連結し、燃料タンク20および回収タンク17に溜ったガスを排気ブロワー30によって吸引し、大気に放出する。

【0013】図5に、燃料抜き装置Aおよびガス抜き装置Bの動作フローを示す。燃料タンク20の残余の燃料を抜き取るに当たって、まず、台座3によって燃料受け容器7を上昇させ、シーラー9を燃料タンク20に密着させる。つぎに、燃料タンク20の燃料注入口21のキャップを取り、ガス濃度測定器16によって燃料タンク20内のガス濃度を測定する。ガス濃度が爆発濃度以上のときは、ガス抜き装置Bを用いて燃料タンク20および回収タンク17内のガスを排気ブロワー30によって吸引し、燃料タンク20および燃料受け容器7をN₂パージする。一方、ガス濃度が爆発濃度以下のときは、ピストン5によって槍状貫通具8を押し上げ、この槍状貫通具8によって燃料タンク20を貫通し、穴をあけ、燃料タンク20内の残余の燃料を燃料受け容器7に抜き取る。

【0014】図6は、槍状貫通具8の構成とその断面図を示す。槍状貫通具8は、槍状の穂先本体40、ピン43を軸に矢印方向に回転する補助片41、補助片41を穂先本体40にスプリングバックさせるスプリング42から構成し、穂先部から円錐状に拡大するえら状部を形成する。この槍状貫通具8をピストン5の可動軸6に取り付け、固定する。ここで、槍状貫通具8の貫通孔形成部である穂先本体40と補助片41は、防爆のため、ベリウム銅等の防爆材料を用いる。

【0015】図7に、槍状貫通具8の貫通、抜き取りまでの動作を示す。（1）は、槍状貫通具8が燃料タンク20の底板20'を貫通する直前であり、この状態では、底板20'の端部20''を図示のように燃料タンク20の内部方向に折り曲げ、穴をあけ、また、補助片41はその先端が底板20'の端部20''に沿って矢印方向に回転する（つぼまった状態になる。）。（2）は、槍状貫通具8の貫通後の状態であり、補助片41はスプリング42のスプリングバックによって穂先本体40に戻され、つぼまった状態から広がった状態になる。

（3）は、槍状貫通具8を燃料タンク20の底板20'から抜き取る直前であり、この抜き取に際して、スプリングバックによって広がった補助片41の先端が底板20'の端部20''に接触し、槍状貫通具8を抜き取る過程で底板20'の端部20''を図示のように燃料タンク20の外部方向に折り曲げ、穴の周囲部のめくれを下方に形成する。燃料タンク20内の燃料（〇〇〇印）は

この穴から抜き取られる。このように、本実施形態の槍状貫通具8では、燃料タンク20の底板20'を貫通し、抜き取ることによって、燃料タンク20に簡単に穴をあけることができ、また、槍状貫通具8の穂先本体40を貫通した後、抜き取るときに、一旦つぼまった補助片41がスプリングバックによって広がるので、穴の周囲部のめくれが下方方向になり、燃料を完全に抜き取ることができ、これにより、穴の形成および残余の燃料の抜き取りを効率よく、容易かつ安全に行うことができる。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、作業員が移動することなく、解体車両は各作業ステーション間にわたって自動搬送され、各作業ステーションにおいて予め選別された部品の回収作業を行うので、作業効率が向上する。また、燃料油、その他の油類の回収ステーションを耐火構造、防爆仕様の独立した建屋に設備し、この建屋において引火性の燃料および可燃性の油類の回収作業を行うので、安全性の向上が図られる。また、本発明による槍状貫通具によれば、中古車の燃料タンクを貫通し、抜き取ることによって、簡単に燃料タンクに穴をあけることができ、また、槍状貫通具の穂先本体を貫通した後、燃料を抜き取るときに、一旦つぼまった補助片が広がるので、穴の周囲部のめくれが下方方向になり、燃料を完全に抜き取ることができ、これにより、燃料抜き取り用の穴の形成および残余の燃料の抜き取りを効率よく、容易かつ安全に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態による中古自動車の処理設備の全体構成図

【図2】本発明の処理方法フロー

【図3】本発明の燃料抜き装置の全体構成図

【図4】ガス抜き装置の構成図

【図5】本発明の燃料抜き装置およびガス抜き装置の動作フロー

【図6】本発明の槍状貫通具の構成と断面図

【図7】本発明の槍状貫通具の動作説明図

【符号の説明】

100…検査・選別ステーション		
200…燃料油、その他の油類の回収ステーション		
300…フロン回収ステーション	400…雑液回収ステーション	
500…バッテリー回収ステーション	600…エンジン回収ステーション	
700…その他の部品回収ステーション	800…車体プレスステーション	
900…保管エリア	1000、1100…建屋	
A…燃料抜き装置	1…台車	3…に上下移動機構付き台座
5…ピストン	6…可動軸	7…燃

料受け容器

8…槍状貫通具

シール材

11…燃料の抜取り口

ガス濃度測定器

17…回収タンク

20…中古車の燃料タンク

9…シーラー

14…N₂ポンペ

19…燃料の回収口

21…燃料注入口

10…

16…

22…

バブル

23…レベル計

B…ガス抜き装置

31、32…可撓性パイプ

41…補助片

ピン

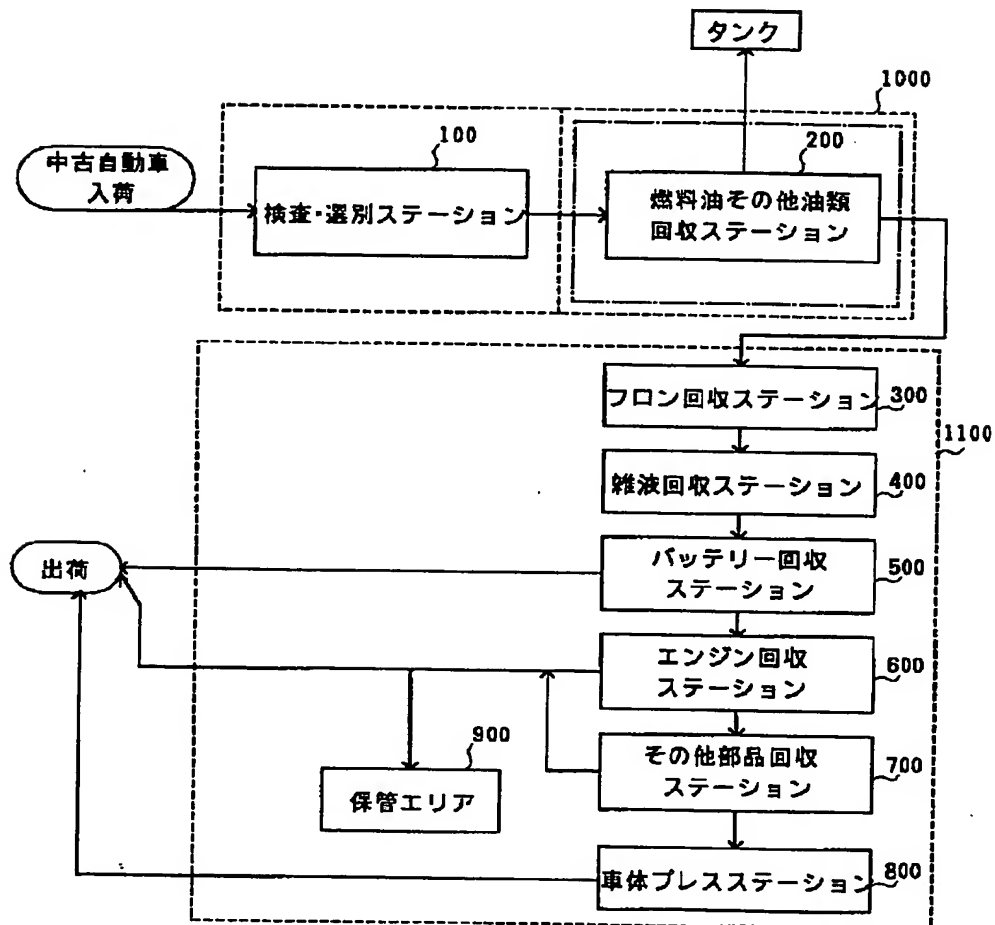
30…排気ブロワー

40…槍状の穂先本体

42…スプリング 43…

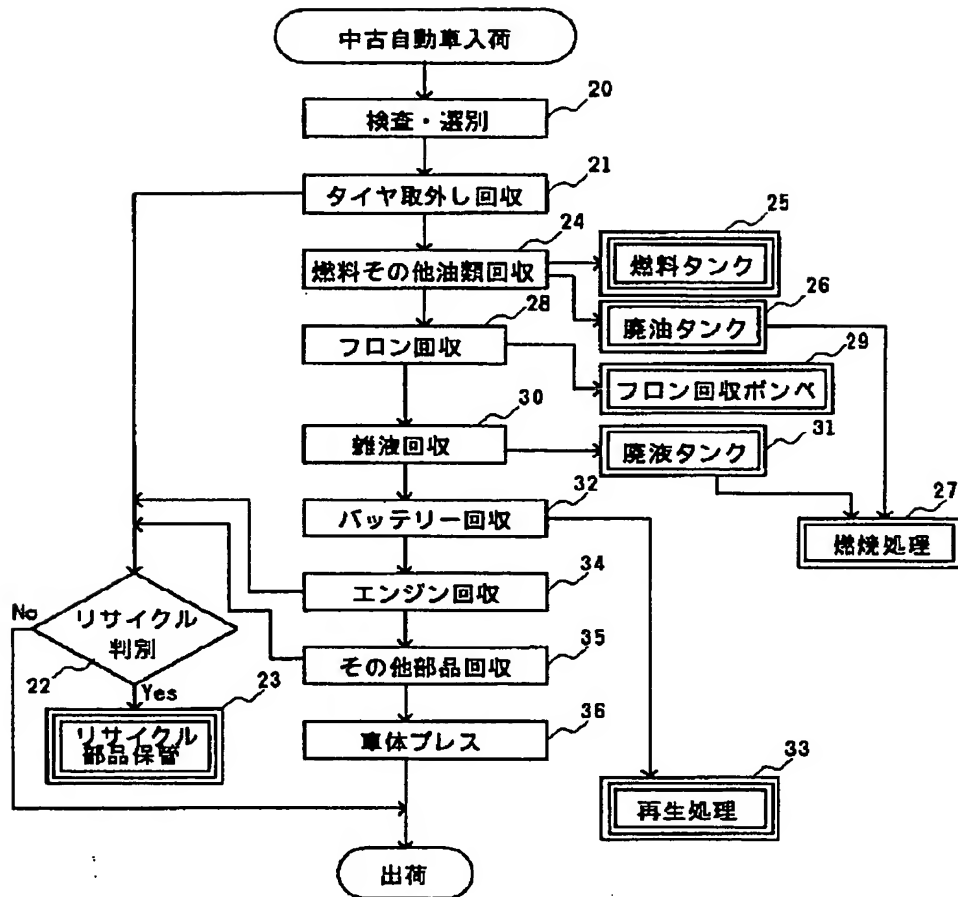
【図1】

【図 1】



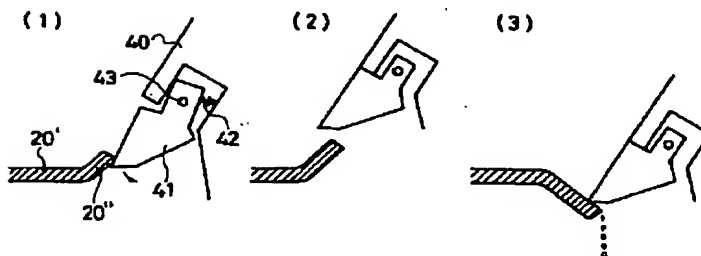
【図2】

【図 2】



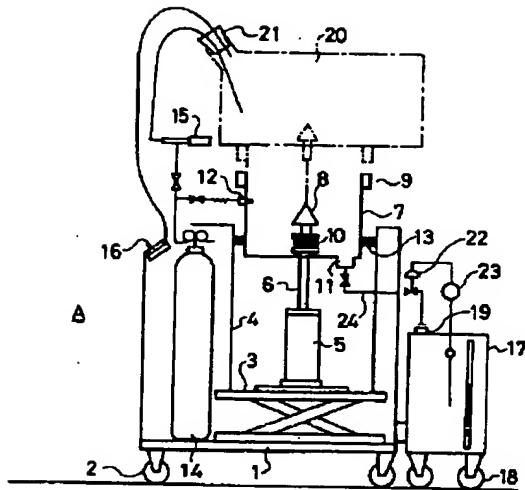
【図7】

【図 7】



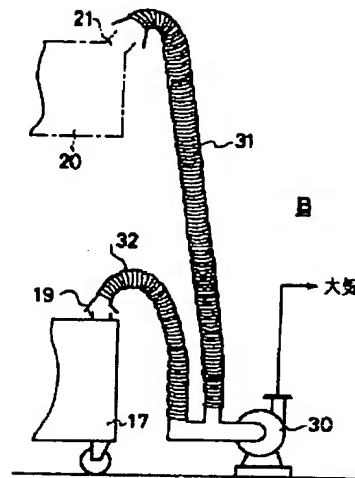
【図3】

【図 3】



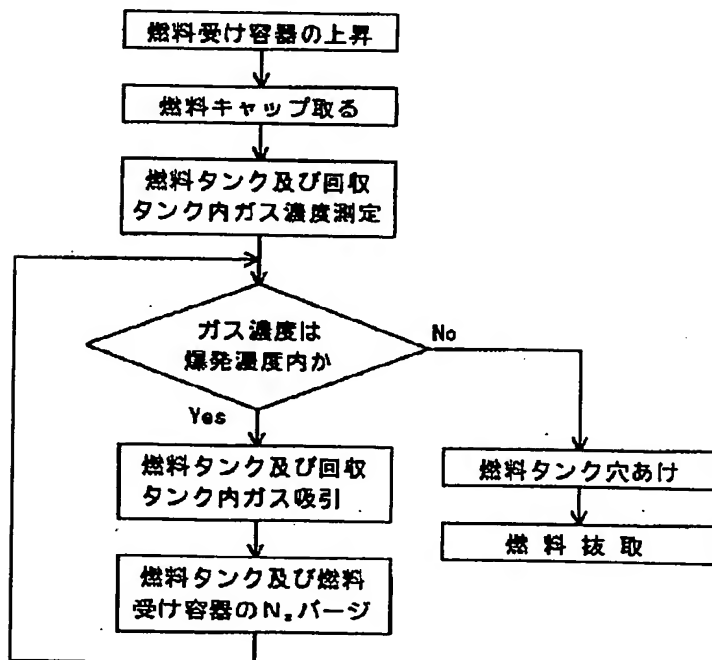
【図4】

【図 4】



【図5】

【図 5】



【図6】

【図 6】

